

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-203188

(43)Date of publication of application : 30.07.1999

(51)Int.Cl.

G06F 12/00

G06F 12/00

G06F 15/00

(21)Application number : 10-003048

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 09.01.1998

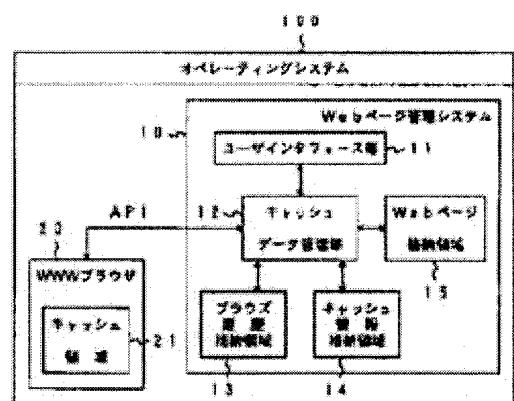
(72)Inventor : TACHIBANA YOSHIMI

## (54) COMPUTER SYSTEM AND PAGE DATA MANAGEMENT METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a computer system for grouping a file group for constituting Web pages by a page unit and managing it without being conscious of the structure of the Web pages.

SOLUTION: A cache data management part 12 acquires the cache data of a WWW browser 20 by using an API(application program interface), analyzes the acquired cache data, extracts cache information data and browse history data relating to the Web page cached by the WWW browser 20 and respectively stores them in a cache information storage area 14 and a browse history storage area 13. Then, the browse history is displayed in a list to a user, and when one of the Web pages displayed in the list is selected, the Web page cached by the WWW browser 20 is taken out based on the cache information data and stored in a predetermined area in the state of securing the structural relation.



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-203188

(43)公開日 平成11年(1999)7月30日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I	
G 0 6 F 12/00	5 4 6	C 0 6 F 12/00	5 4 6 K
	5 4 7		5 4 7 H
15/00	3 1 0	15/00	5 4 7 D
			3 1 0 S

審査請求 未請求 請求項の数16 O L (全 12 頁)

(21)出願番号 特願平10-3048

(22)出願日 平成10年(1998)1月9日

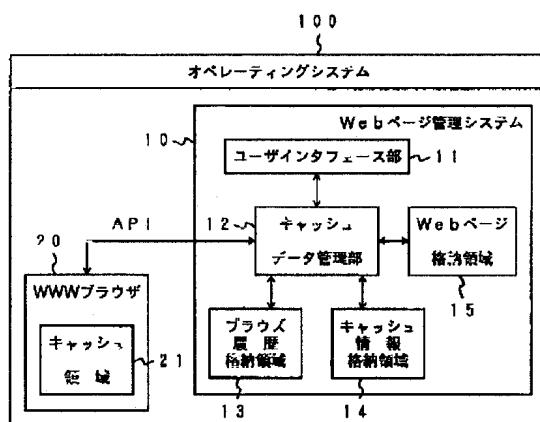
(71)出願人 000003078  
株式会社東芝  
神奈川県川崎市幸区堀川町72番地  
(72)発明者 橋 芳美  
東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会  
社東芝青梅工場内  
(74)代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

(54)【発明の名称】 コンピュータシステムおよびページデータ管理方法

(57)【要約】

【課題】 Webページの構造を意識させることなく、それらを構成するファイル群をページ単位にグループ化して管理するコンピュータシステム。

【解決手段】 キャッシュデータ管理部12は、APIを使用してWWWブラウザ20のキャッシュデータを取得し、その取得したキャッシュデータを解析してWWWブラウザ20がキャッシングしているWebページに関するキャッシュ情報データとブラウズ履歴データとを抽出してそれぞれキャッシュ情報格納領域14とブラウズ履歴格納領域13とに格納する。そして、このブラウズ履歴をユーザに対して一覧表示するとともに、その一覧表示した中のいづれかのWebページが選択されたときに、キャッシュ情報データに基づいてWWWブラウザ20がキャッシングしているWebページを取り出し、その構造関係を確保した状態で予め定められた領域に格納する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像データまたはテキストデータを格納する少なくとも一つ以上のファイルにより構成されるページデータを他のコンピュータから取り込んで表示するページデータ閲覧手段を有するコンピュータシステムにおいて、前記ページデータ閲覧手段が保有するキャッシュデータを取得するキャッシュデータ取得手段と、前記キャッシュデータ取得手段により取得されたキャッシュデータを解析して前記ページデータに関するキャッシュ情報データを抽出するキャッシュデータ解析手段と、前記キャッシュデータ解析手段により抽出されたキャッシュ情報データに基づいて前記ページデータを構成するファイル群を取り出し、それらの構造関係が確保された状態でページデータ単位に予め定められた領域に格納するページデータ格納手段とを具備することを特徴とするコンピュータシステム。

【請求項2】 画像データまたはテキストデータを格納する少なくとも一つ以上のファイルにより構成されるページデータを他のコンピュータから取り込んで表示するページデータ閲覧手段を有するコンピュータシステムにおいて、前記ページデータ閲覧手段が保有するキャッシュデータを取得するキャッシュデータ取得手段と、前記キャッシュデータ取得手段により取得されたキャッシュデータを解析して前記ページデータに関するキャッシュ情報データを抽出するキャッシュデータ解析手段と、前記キャッシュデータ解析手段により抽出されたキャッシュ情報データを一時的に保持するキャッシュ情報データ保持手段と、前記キャッシュ情報データ保持手段により保持されたキャッシュ情報データに基づいて前記ページデータを構成するファイル群を取り出し、それらの構造関係が確保された状態でページデータ単位に予め定められた領域に格納するページデータ格納手段とを具備することを特徴とするコンピュータシステム。

【請求項3】 前記キャッシュデータ解析手段は、前記キャッシュデータ取得手段により取得されたキャッシュデータを解析してページデータの閲覧履歴を抽出する手段を有し、前記キャッシュデータ解析手段により抽出された閲覧履歴を一時的に保持する閲覧履歴保持手段と、前記閲覧履歴保持手段により保持された閲覧履歴を一覧表示する閲覧履歴表示手段と、前記閲覧履歴表示手段により一覧表示された閲覧履歴の中からいざれかの閲覧ページデータを選択する閲覧ページ選択手段とをさらに具備し、前記ページデータ格納手段は、前記閲覧ページ選択手段

により選択された閲覧ページデータを構成するファイル群を格納対象とする手段を有することを特徴とする請求項2記載のコンピュータシステム。

【請求項4】 前記キャッシュデータ解析手段は、前記キャッシュデータ取得手段により取得されたキャッシュデータを解析して前記ページデータ閲覧手段の閲覧履歴を抽出する手段を有し、前記キャッシュデータ解析手段により抽出された閲覧履歴を一時的に保持する閲覧履歴保持手段と、前記閲覧履歴保持手段により保持された閲覧履歴を一覧表示する閲覧履歴表示手段と、前記閲覧履歴表示手段により表示された閲覧履歴の中からいざれかの閲覧ページデータを選択する閲覧ページ選択手段と、前記閲覧ページ選択手段により選択された閲覧ページデータを構成するファイル群を前記キャッシュ情報データ保持手段により保持されたキャッシュ情報データに基づいて取り出してイメージ表示する閲覧ページ表示手段と、前記閲覧ページ表示手段によりイメージ表示された状態にある閲覧ページデータの格納を指示する格納指示手段とをさらに具備し、前記ページデータ格納手段は、前記格納指示手段により指示された閲覧ページデータを構成するファイル群を格納対象とする手段を有することを特徴とする請求項2記載のコンピュータシステム。

【請求項5】 前記ページデータ格納手段により格納されたファイル群が構成するページデータすべての論理的な位置関係を階層的に管理する階層構造管理手段と、前記ページデータ格納手段により格納されたファイル群が構成するページデータすべてを前記階層構造管理手段が管理する位置関係で階層的に一覧表示する格納ページ表示手段と、前記閲覧ページ表示手段によりイメージ表示された状態にある閲覧ページデータの論理的な格納位置を前記格納ページ表示手段により表示される画面上で指定する格納位置指定手段とをさらに具備することを特徴とする請求項4記載のコンピュータシステム。

【請求項6】 前記閲覧履歴表示手段、前記閲覧ページ表示手段および前記格納ページ表示手段による各表示を同一画面上に並べて配置したことを特徴とする請求項5記載のコンピュータシステム。

【請求項7】 前記ページデータ格納手段により格納されたファイル群が構成するページデータに対するコメントを入力するコメント入力手段と、前記コメント入力手段により入力されたコメントをそのページデータを構成するファイル群の付加情報として管理するコメント管理手段と、前記コメント格納手段により管理されたコメントを前記格納ページ表示手段により表示される画面上で要求に応

じて表示するコメント表示手段とをさらに具備したこととを特徴とする請求項5または6記載のコンピュータシステム。

【請求項8】 検索キーとする文字列を入力する検索文字列入力手段と、前記検索文字列入力手段により入力された文字列を含むファイルを構成要素とするページデータを前記ページデータ格納手段により格納されたファイル群から検索する検索手段と、前記検索手段により検出されたページデータを一覧表示する検出ページ表示手段とをさらに具備したことを特徴とする請求項1, 2, 3, 4, 5, 6または7記載のコンピュータシステム。

【請求項9】 画像データまたはテキストデータを格納する少なくとも一つ以上のファイルにより構成されるページデータを他のコンピュータから取り込んで表示するページデータ閲覧手段を有するコンピュータシステムに適用されるページデータ管理方法において、

前記ページデータ閲覧手段が保有するキャッシュデータを取得するステップと、前記取得されたキャッシュデータを解析して前記ページデータに関するキャッシュ情報データを抽出するステップと、前記抽出されたキャッシュ情報データに基づいて前記ページデータを構成するファイル群を取り出し、それらの構造関係が確保された状態でページデータ単位に予め定められた領域に格納するステップとを具備することを特徴とするページデータ管理方法。

【請求項10】 画像データまたはテキストデータを格納する少なくとも一つ以上のファイルにより構成されるページデータを他のコンピュータから取り込んで表示するページデータ閲覧手段を有するコンピュータシステムに適用されるページデータ管理方法において、

前記ページデータ閲覧手段が保有するキャッシュデータを取得するステップと、前記取得されたキャッシュデータを解析してページデータに関するキャッシュ情報データおよびページデータの閲覧履歴を抽出するステップと、前記抽出された閲覧履歴を一覧表示するステップと、前記一覧表示された閲覧履歴の中からいざれかの閲覧ページデータを選択するステップと、前記選択された閲覧ページデータを構成するファイル群を前記抽出されたキャッシュ情報データに基づいて取り出し、それらの構造関係が確保された状態で予め定められた領域に格納するステップとを具備することを特徴とするページデータ管理方法。

【請求項11】 画像データまたはテキストデータを格納する少なくとも一つ以上のファイルにより構成されるページデータを他のコンピュータから取り込んで表示するページデータ閲覧手段を有するコンピュータシステム

に適用されるページデータ管理方法において、前記ページデータ閲覧手段が保有するキャッシュデータを取得するステップと、前記取得されたキャッシュデータを解析して前記ページデータに関するキャッシュ情報データおよびページデータの閲覧履歴を抽出するステップと、前記抽出された閲覧履歴を一覧表示するステップと、前記一覧表示された閲覧履歴の中からいざれかの閲覧ページデータを選択するステップと、前記選択された閲覧ページデータを構成するファイル群を前記抽出されたキャッシュ情報データに基づいて取り出してイメージ表示するステップと、前記イメージ表示された状態にある閲覧ページデータの格納を指示されたときに、前記取り出されたその閲覧ページデータを構成するファイル群をそれらの構造関係が確保された状態で予め定められた領域に格納するステップとを具備することを特徴とするページデータ管理方法。

【請求項12】 画像データまたはテキストデータを格納する少なくとも一つ以上のファイルにより構成されるページデータを他のコンピュータから取り込んで表示するページデータ閲覧手段を有するコンピュータシステムに適用されるページデータ管理方法において、

前記ページデータ閲覧手段が保有するキャッシュデータを取得するステップと、前記取得されたキャッシュデータを解析して前記ページデータに関するキャッシュ情報データおよびページデータの閲覧履歴を抽出するステップと、前記抽出された閲覧履歴を一覧表示するステップと、前記一覧表示された閲覧履歴の中からいざれかの閲覧ページデータを選択するステップと、前記選択された閲覧ページデータを構成するファイル群を前記抽出されたキャッシュ情報データに基づいて取り出してイメージ表示するステップと、予め定められた領域に格納済みのファイル群が構成するページデータすべての論理的な位置関係を階層的に管理するステップと、前記予め定められた領域に格納済みのファイル群が構成するページデータすべてを前記管理された位置関係で階層的に一覧表示するステップと、前記イメージ表示された状態にある閲覧ページデータの論理的な格納位置を前記表示された格納済みページデータの一覧表示画面上で指定するステップと、前記イメージ表示された状態にある閲覧ページデータの格納を指示されたときに、前記取り出されたその閲覧ページデータを構成するファイル群をそれらの構造関係が確保された状態で予め定められた領域に格納するとともに、その閲覧ページデータの論理的な位置関係を前記指示された格納位置に基づいて設定するステップとを具備することを特徴とするページデータ管理方法。

【請求項13】 画像データまたはテキストデータを格納する少なくとも一つ以上のファイルにより構成されるページデータを他のコンピュータから取り込んで表示するページデータ閲覧手段を有するコンピュータ上でページデータを管理するためのプログラムであって、前記ページデータ閲覧手段が保有するキャッシュデータを取得し、前記取得されたキャッシュデータを解析してページデータに関するキャッシュ情報データを抽出し、前記抽出されたキャッシュ情報データに基づいて前記ページデータを構成するファイル群を取り出し、それらの構造関係が確保された状態でページデータ単位に予め定められた領域に格納するようにコンピュータを動作させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項14】 画像データまたはテキストデータを格納する少なくとも一つ以上のファイルにより構成されるページデータを他のコンピュータから取り込んで表示するページデータ閲覧手段を有するコンピュータ上でページデータを管理するためのプログラムであって、前記ページデータ閲覧手段が保有するキャッシュデータを取得し、前記取得されたキャッシュデータを解析してページデータに関するキャッシュ情報データおよびページデータの閲覧履歴を抽出し、前記抽出された閲覧履歴を一覧表示し、前記一覧表示された閲覧履歴の中からいづれかの閲覧ページデータを選択し、前記選択された閲覧ページデータを構成するファイル群を前記抽出されたキャッシュ情報データに基づいて取り出し、それらの構造関係が確保された状態で予め定められた領域に格納するようにコンピュータを動作させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項15】 画像データまたはテキストデータを格納する少なくとも一つ以上のファイルにより構成されるページデータを他のコンピュータから取り込んで表示するページデータ閲覧手段を有するコンピュータ上でページデータを管理するためのプログラムであって、前記ページデータ閲覧手段が保有するキャッシュデータを取得し、前記取得されたキャッシュデータを解析して前記ページデータに関するキャッシュ情報データおよびページデータの閲覧履歴を抽出し、前記抽出された閲覧履歴を一覧表示し、前記一覧表示された閲覧履歴の中からいづれかの閲覧ページデータを選択し、前記選択された閲覧ページデータを構成するファイル群を前記抽出されたキャッシュ情報データに基づいて取り出してイメージ表示し、

前記イメージ表示された状態にある閲覧ページデータの格納を指示されたときに、前記取り出されたその閲覧ページデータを構成するファイル群をそれらの構造関係が確保された状態で予め定められた領域に格納するようにコンピュータを動作させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項16】 画像データまたはテキストデータを格納する少なくとも一つ以上のファイルにより構成されるページデータを他のコンピュータから取り込んで表示するページデータ閲覧手段を有するコンピュータ上でページデータを管理するためのプログラムであって、前記ページデータ閲覧手段が保有するキャッシュデータを取得し、前記取得されたキャッシュデータを解析して前記ページデータに関するキャッシュ情報データおよびページデータの閲覧履歴を抽出し、前記抽出された閲覧履歴を一覧表示し、前記一覧表示された閲覧履歴の中からいづれかの閲覧ページデータを選択し、前記選択された閲覧ページデータを構成するファイル群を前記抽出されたキャッシュ情報データに基づいて取り出してイメージ表示し、

予め定められた領域に格納済みのファイル群が構成するページデータすべての論理的な位置関係を階層的に管理し、

前記予め定められた領域に格納済みのファイル群が構成するページデータすべてを前記管理された位置関係で階層的に一覧表示し、

前記イメージ表示された状態にある閲覧ページデータの論理的な格納位置を前記表示された格納済みページデータの一覧表示画面上で指定し、

前記イメージ表示された状態にある閲覧ページデータの格納を指示されたときに、前記取り出されたその閲覧ページデータを構成するファイル群をそれらの構造関係が確保された状態で予め定められた領域に格納するとともに、その閲覧ページの論理的な位置関係を前記指示された格納位置に基づいて設定するようにコンピュータを動作させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、たとえばインターネットを介して他のコンピュータが公開するWebページを取り込んで表示するWWWブラウザを有するコンピュータシステムおよび同システムに適用されるページデータ管理方法に係り、特にWebページそれぞれの構造を意識することなく、それらを構成するファイル群をページ単位にグループ化して容易に管理することを可能とするコンピュータシステムおよびページデータ管理方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年のコンピュータ技術とネットワーク技術の向上は目覚しく、これらの技術向上に伴なって、コンピュータの様々な利用形態が生み出されてきた。そして、その中の一つとしてインターネットが存在する。

【0003】WWW (World Wide Web) では、HTTP (HyperText Transfer Protocol) を用いることにより、ユーザが簡単にインターネット情報にアクセスできる環境を提供しており、多くの企業や個人が、その広告などのために、Webページと呼ばれるハイパーテキスト形式のファイルを公開するようになってきている。

【0004】このWWWでは、Webページを公開する側のサーバコンピュータ上でhttpデーモンと呼ばれるプログラムが動作し、そのサーバコンピュータが保有するHTML (HyperText Markup Language) で記述されたWebページを、クライアントコンピュータからの要求に応じて転送する。一方、クライアントコンピュータ上では、WWWブラウザと呼ばれるプログラムが動作し、サーバコンピュータのhttpデーモンに対してWebページのアドレスを転送することによって、所望のWebページの返送を受け取る。

【0005】このWWWブラウザは、Webページの表示処理を迅速に行なうために、一度取り込んだWebページを磁気ディスク装置などに確保したキャッシュ領域に保持しておき、次にそのWebページを表示するときには、再度サーバコンピュータから取り込むのではなく、このキャッシュ領域に保持されたWebページを読み込んで表示する。

【0006】ところで、このようなWWWブラウザを利用して、以前に見たWebページを別途保存しておきたいなどと思うことがある。このようなとき、以前に参照したときからの経過時間がありたくない場合には、そのWebページがキャッシュ領域に残っている可能性が高い。そして、たとえばマイクロソフト社が開発したパーソナルコンピュータ用のオペレーティングシステムであるWindows 95下で動作する同社開発のWWWブラウザ、Internet Explorer (IE) などでは、キャッシングしたWebページを図16に示すように所定のフォルダ内に格納するため、このフォルダにアクセスすることにより、所望のWebページを別途保存することは可能である。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、WWWブラウザが確保するキャッシュ領域内のファイルを一覧表示することができても、図16に示したように、どのファイルがどのWebページのものなのかを認識することは必ずしも容易ではない。また、Webページは、複数のファイルで構成されていることが多く、その構造上

の特徴がファイルの認識をさらに困難にしている。また、たとえ所望のWebページを構成するファイル群を特定したとしても、それらを漠然と別の記憶領域に保存しただけでは、後日そのファイル群を用いてWebページを表示させようとしたときに、意図した通りに表示されないことがある。この点を図17を参照して説明する。

【0008】たとえば、所望のWebページが、図17 (a) に示すように、“f001.htm”、“f002.gif”および“f003.gif”の3つのファイルによって構成されていた場合であって、図17 (b) に示すように、ベースファイルである“f001.htm”が、自身と同一フォルダ内に作成された“フォルダb”内に格納されるイメージファイル“f002.gif”と“f003.gif”とをページ内に張り付けているような場合、このベースファイル“f001.htm”は、これらイメージファイルの位置情報をページ記述内に埋め込んで保持する。したがって、イメージファイル“f002.gif”および“f003.gif”は、ベースファイル“f001.htm”から見て、常に「同一フォルダ内に作成された“フォルダb”内に格納されている」ファイルでなければならぬことになる。すなわち、たとえこれら3つのファイルが所望のWebページを構成するファイル群であると特定できたとしても、これらをただ漠然と別の記憶領域に保存しただけでは、意図した通りの表示はされないことになる。なお、キャッシュ領域内のWebページをWWWブラウザに表示させ、このWWWブラウザの機能でこれらのファイルを所望の記憶領域に保存させることも可能であるが、この場合もこれらの構造関係をユーザが意識した上で保存させなければ、意図した通りの表意がされないことは同じである。

【0009】このように、Webページは、その構造上、WWWブラウザが取り込んだWebページをその構造関係が確保された状態で別途保存することは非常に困難であり、このような構造上の特徴を理解していない、熟練度の低いユーザではほとんど不可能であった。

【0010】この発明はこのような実情に鑑みてなされたものであり、Webページそれぞれの構造関係を意識する必要もなく、WWWブラウザがキャッシングしているWebページを取り出して容易に管理することを可能とするコンピュータシステムおよびページデータ管理方法を提供することを目的とする。

## 【0011】

【課題を解決するための手段】前述した目的を達成するために、この発明は、WWWブラウザが保有するキャッシュデータを取得し、この取得したキャッシュデータを解析してWebページを構成するファイル群を抽出し、この抽出したファイル群をそれらの構造関係が確保された状態でWebページ単位に予め定められた領域に格納

するようにしたものである。

【0012】この発明によれば、WWWブラウザがキャッシングしているWebページの構成要素であるファイル群をその構造関係が確保された状態で別途保存することができるため、これらの構造関係をユーザに認識させることなく、所望のWebページを容易に取り扱わせることが可能となる。

【0013】また、この発明は、取得したWWWブラウザのキャッシングデータを解析してWebページの閲覧履歴を抽出し、この抽出した閲覧履歴を一覧表示するとともに、この一覧表示した閲覧履歴の中からユーザが選択した閲覧ページを構成するファイル群を格納対象とするようにしたものである。

【0014】この発明によれば、所望のWebページの保存に関する操作性を飛躍的に向上させることができる。また、この発明は、一覧表示した閲覧履歴の中からユーザが選択した閲覧ページをイメージ表示するとともに、このイメージ表示された状態の閲覧ページの格納を指示されたときに、その閲覧ページを構成するファイル群を格納対象とするようにしたものである。

【0015】この発明によれば、ユーザは実際にそのWebページを参照しながら保存操作が行なえるため、より使い勝手を良くすることができる。また、この発明は、格納されたファイル群が構成するWebページすべての論理的な位置関係を階層的に管理し、この管理する位置関係で格納されたファイル群が構成するWebページすべてを階層的に一覧表示するとともに、この一覧表示した画面上で、イメージ表示された状態にある閲覧ページの論理的な格納位置を指定するようにしたものである。

【0016】この発明によれば、多数のWebページを論理的に整理して保存しておくことができるため、適切なWebページ管理を支援することが可能となる。なお、これら閲覧履歴の一覧表示、閲覧ページのイメージ表示および格納ページの一覧表示は同一画面上で行なうことが好ましい。

【0017】また、この発明は、格納したWebページそれぞれに任意にコメントを付加させ、要求に応じてそのコメントを表示するようにしたものである。この発明によれば、さらにWebページ管理を支援することが可能となる。

【0018】また、この発明は、検索キーとする文字列を入力し、この入力した文字列を含むファイルを構成要素とするWebページを格納済みのファイル群から検索し、この検索によって検出されたWebページを一覧表示するようにしたものである。

【0019】この発明によれば、格納済みのすべてのWebページの中から所望のWebページの候補を即座に示すことができ、さらにその使い勝手を良くすることが可能となる。

## 【0020】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照してこの発明の実施の形態を説明する。図1には、この実施形態に係るWebページ管理システムが動作するコンピュータの機器構成が示されている。

【0021】図1に示すように、このWebページ管理システムが動作するコンピュータは、CPU1、メモリ2、磁気ディスク装置(HDD)3、ディスプレイコントローラ4、キーボードコントローラ5および通信コントローラ6を備えており、これらはシステムバスによって相互に接続されている。

【0022】CPU1は、メモリ2に格納されたオペレーティングシステムやユーティリティを含むアプリケーションプログラムなどを実行制御するものである。メモリ2は、CPU1により実行制御されるオペレーティングシステムやユーティリティを含むアプリケーションプログラムおよびこれらの処理データを格納するメモリデバイスである。

【0023】磁気ディスク装置(HDD)3は、メモリ2の補助記憶として各種プログラムやデータを格納する大容量の記録メディアである。ディスプレイコントローラ4は、CPU1によって描画されたビデオメモリ内の画像データを液晶ディスプレイやCRTディスプレイに表示する。

【0024】キーボードコントローラ5は、CPU1によってリード/ライト可能な複数のレジスタ群を内蔵しており、これらのレジスタ群を用いることによって、キーボードやマウスなどを操作することによるユーザからの動作指示をシステム内部に取り込む。そして、通信コントローラ6は、たとえばインターネットへの接続を制御する。

【0025】図2には、この実施形態のWebページ管理システムの機能ブロックが示されている。図2に示すように、この実施形態のWebページ管理システム10は、WWWブラウザ20とともにオペレーティングシステム100下で動作するアプリケーションプログラムとして構成されるものであり、ユーザインタフェース部11およびキャッシングデータ管理部12の処理部と、ブラウズ履歴格納領域13、キャッシング情報格納領域14およびWebページ格納領域15のデータ部とを有してなる。

【0026】ユーザインタフェース部11は、キーボードやマウスなどからの入力とディスプレイによる出力によってユーザとのインタフェースを司る。また、キャッシングデータ管理部12は、初期化時に、Webブラウザ20が管理しているキャッシング領域21内のキャッシングデータを取り出して、ブラウズ履歴データおよびキャッシング情報データを構築し、それぞれブラウズ履歴格納領域13およびキャッシング情報格納領域14に格納する。

【0027】このブラウズ履歴データは、WWWブラウザ20が以前参照したことのあるページとして管理する履歴データ（キャッシュデータの一部）をAPI（Application Program Interface）を使用して取り出したものである。このAPIによれば、ページそれぞれのURL、タイトルおよび参照日付を取得することができる。キャッシュデータ管理部12は、APIで取得したこれらのデータをブラウズ履歴格納領域13に図3に示すようなテーブルとして格納し管理する。

【0028】また、キャッシュ情報データは、WWWブラウザ20がキャッシングしているWebページに関するデータ（キャッシュデータの一部）をAPIを使用して取り出し、サイト／フォルダ／ファイルで構造化したものである。このAPIによれば、ページそれぞれのURL、キャッシングされたファイルの種類（イメージ、テキスト等）、作成日時およびその実体の格納場所を取得することができる。キャッシュデータ管理部12は、APIで取得したたとえば図4に示すようなデータを、図5に示すように構造化してキャッシュ情報格納領域14に格納し管理する。図6には、キャッシュデータ管理部12によるWWWブラウザ20のキャッシュデータの取得・解析の動作手順が示されている。

【0029】そして、このキャッシュデータ管理部12は、このように取得したデータを用いて図7に示すような画面を表示することにより、WWWブラウザ20がキャッシュ領域21に保有しているWebページをユーザが保存し管理することを支援する。

【0030】図7中、ウインドウaは、ブラウズ履歴格納領域13に格納された履歴データが閲覧履歴として一覧表示されるウインドウである。ユーザは、この一覧表示された閲覧履歴の中から保存（ここでは登録という）しておきたいWebページを指定する。また、ウンドウbは、ウンドウa上で指定されたWebページがキャッシュ情報格納領域14に格納されたキャッシュ情報データに基づいて取り出されてイメージ表示されるウンドウである。これにより、ユーザは、指定したWebページが所望のWebページであるかどうかをそのイメージを実際に目にして確認することができる。そして、ウンドウcは、このようにユーザにより指定され確認がされたWebページを登録する際、そのWebページをユーザが整理しやすいように、（すでに登録済みのWebページとの間の）論理的な格納位置関係を指定するためのウンドウである。このウンドウcでは、フォルダを作成することもできるため、ユーザは、指定したWebページをカテゴリ別に整理して階層的に格納することが可能となる。また、ウンドウb上でいずれかの登録済みWebページが指定された場合も、このウンドウcにそのイメージが表示される。

【0031】この図7で示した画面上で登録指示された

Webページは、Webページ格納領域15に格納されるが、このとき、ユーザは、そのWebページの構造関係を意識する必要はなく（そのWebページを構成するファイル群そのものの認識も不要である）、また、ウンドウcで指定した論理的な格納位置関係に対応させたWebページの実際の格納位置の指示も必要ない。これは、キャッシュデータ管理部12がWebページ格納領域15に格納される各種情報を以下のように管理することによって実現されている。

【0032】図8には、Webページ格納領域15に作成されるフォルダ構造が示されている。キャッシュデータ管理部12は、図8に示すように、システム全体のファイル構造の中のいずれかの位置に確保されるページ登録用ルートフォルダを起点として、その中にDataフォルダとUserフォルダとを作成する。

【0033】Dataフォルダには、登録指示されたWebページを構成するファイル群がページ単位で管理される。具体的には、このDataフォルダ内に、1つのWebページに対して1つのフォルダが作成され、それぞれのフォルダにそのWebページを構成するファイル群がその構造関係を確保した状態で格納される。このWebページ単位で作成されるフォルダは、図9に示すように、8桁の数字列でフォルダ名が付与される。最初に作成されるフォルダのフォルダ名は“000000000”であり、以降、このフォルダ名は、1つ作成することに1ずつインクリメントされていく。また、その作成時、“000000000”から昇順にフォルダ名の空きを調べていくため、作成済みのフォルダ間に飛びがある場合には、その中の最も小さい値のファイル名が付与される。

【0034】たとえば、登録指示されたWebページのURLが図10の(a)に示すものであったとすると、キャッシュデータ管理部12は、そのURLからベースとなるHTMLファイル（図10の(b)）を取り出し、そのHTMLファイルから全体のファイル構成を解析する。そして、この解析によりWebページの構造に必要なファイルを認識すると、それらのファイルをキャッシュ情報格納領域14に格納されたキャッシュ情報データに基づいてWWWブラウザ20のキャッシュ領域21から取り出し、この取り出したファイル群を図10の(c)に示すようにその構造関係を確保した状態で新たに作成したフォルダ内に格納する。

【0035】このように、Webページの実際の格納位置関係は、ユーザの格納位置の指示に関わらず、すべてがこのDataフォルダ内で並列の関係にある。一方、Userフォルダには、このDataフォルダに格納されるWebページの位置関係などを管理するためのデータが格納される。

【0036】たとえば、複数のWebページが図11の(a)に示すような位置関係で登録されているものとす

る。このとき、キャッシュデータ管理部12は、Userフォルダを図11の(b)に示すように構築する。そして、この中に格納されるファイルそれぞれが、Webページの1つに対応させて設けられるものであり、それが図11の(c)に示すようなデータを保持する。

【0037】URLは、そのWebページが保存されているフルパスを示す。TEXTは、後述するコメントとして入力された文字列を示す。TITLEは、ウィンドウで表示されるタイトルを示す。FILEは、そのWebページに対応するDataフォルダ名を示す。そして、BAKURLは、コピー元のURLを示す。

【0038】このように、Userフォルダ内にWebページの管理情報を格納することによって、キャッシュデータ管理部12は、Dataフォルダ内のWebページをユーザの要求通りに位置づけることができ、また、たとえばWebページの格納場所の移動などを指示された場合でも、Dataフォルダ内のファイル群を移動させる必要がなくなる。

【0039】以上のように、この実施形態のWebページ管理システムによれば、ユーザは閲覧履歴から所望の閲覧ページを選択してそのイメージを表示させ、そのイメージ表示された閲覧ページが所望のWebページであると確認できたときに、そのWebページを所望の（論理的な）位置に整理しながら格納することができるようになる。そして、このときユーザは、そのWebページの構造関係などをまったく意識する必要がない。

【0040】また、この実施形態のWebページ管理システム11は、キャッシュデータ管理部12が、図12および図13に示すような画面を表示してユーザからのコメント文字列の入力を受け付けることにより、登録済みのWebページにコメントを付加することを可能とする。イメージ表示された状態の登録済みWebページに対して任意の文字列をコメントとして入力されると、キャッシュデータ管理部12は、その入力された文字列を前述した図11の(c)に示したそのWebページに対応するファイルのTEXTエリアに格納する。以降は、要求に応じて図14に示すようにその文字列を取り出して表示する。

【0041】これにより、ユーザのWebページ管理をさらに支援する。また、この実施形態のWebページ管理システム11は、キャッシュデータ管理部12が、図14に示すような画面を表示してユーザからの検索文字列の入力を受け付けることにより、その入力された文字列を含む登録済みのWebページの一覧表示を可能とする。任意の文字列を入力されると、キャッシュデータ管理部12は、その入力された文字列を含むファイルをDataフォルダ内を検索して検出し、検出されたフォルダに付けられたタイトルをUserフォルダ内のファイルから取得して一覧表示する。

【0042】これにより、その使い勝手を良くすること

が可能となる。なお、この発明の手法は、ソフトウェアとして実現されるため、コンピュータによって実行させることのできるプログラムとして、フロッピィディスク、光ディスクおよび半導体メモリなどのコンピュータ読み取り可能な記録媒体に格納して頒布することが可能である。

【0043】

【発明の効果】以上詳述したように、この発明によれば、ユーザは、閲覧履歴から所望の閲覧ページを選択してそのイメージを表示させるとともに、そのイメージ表示された閲覧ページを所望の位置に格納指示するだけで、WWWブラウザがキャッシングしているWebページを別途保存することができるため、それらの構造関係などをまったく意識する必要がない。

【0044】また、その保存したWebページに必要に応じてコメントを付与することができるとともに、指定した文字列を含むWebページの一覧を表示させることができるために、その使い勝手を良くすることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施形態に係るWebページ管理システムが動作するコンピュータの機器構成を示す図。

【図2】同実施形態のWebページ管理システムの機能ブロックを示す図。

【図3】同実施形態のブラウズ履歴格納領域に作成されるフォルダ構造を示す図。

【図4】同実施形態のWWWブラウザからAPIで取得したキャッシング情報データを例示する図。

【図5】図4に示すキャッシング情報データをキャッシング情報格納領域に格納したときの様子を示す図。

【図6】同実施形態のキャッシングデータ管理部によるWWWブラウザのキャッシングデータの取得・解析の動作手順を示すフローチャート。

【図7】同実施形態のWebページ登録画面を示す図。

【図8】同実施形態のWebページ格納領域に作成されるフォルダ構造を示す図。

【図9】同実施形態のDataフォルダ内に作成されるWebページ対応のフォルダのネーミングルールを説明するための図。

【図10】同実施形態のDataフォルダ内に作成されるWebページ対応のフォルダのデータ構造を説明するための図。

【図11】同実施形態のUserフォルダのデータ構造を説明するための図。

【図12】同実施形態の登録済みのWebページにコメントを付加する際の原理を説明するための図。

【図13】同実施形態の登録済みのWebページにコメントを付加する際の原理を説明するための図。

【図14】同実施形態の登録済みのWebページにコメントを付加する際の原理を説明するための図。

【図15】同実施形態の指定された文字列を含む登録済みのWebページを検索して一覧表示する際の原理を説明するための図。

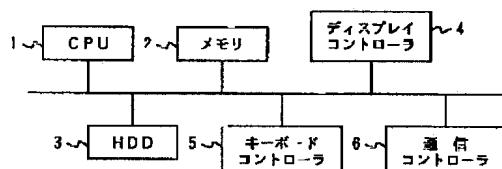
【図16】WWWブラウザがキャッシングしているWebページを構成するファイル群が所定のフォルダ内に格納されている様子を示す図。

【図17】WWWブラウザがキャッシングしているWebページを別途保存することの煩雑さを説明するための図。

#### 【符号の説明】

1…CPU、2…メモリ、3…磁気ディスク装置(HDD)、4…ディスプレイコントローラ、5…キーボードコントローラ、6…通信コントローラ、10…Webページ管理システム、11…ユーザインターフェース部、12…キャッシングデータ管理部、13…ブラウズ履歴格納領域、14…キャッシング情報格納領域、15…Webページ格納領域、20…WWWブラウザ、21…キャッシング領域、100…オペレーティングシステム。

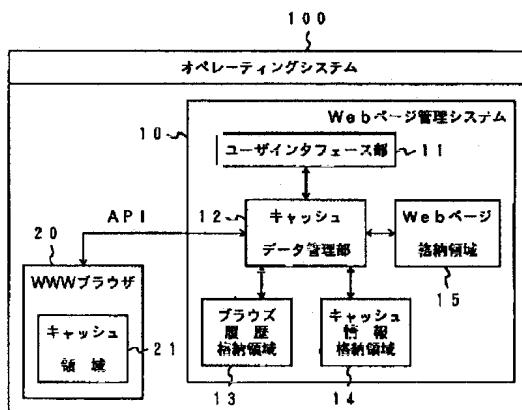
【図1】



【図3】

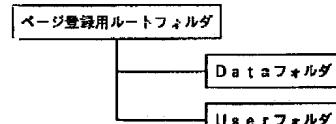
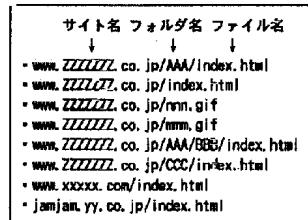
日付	ページタイトル	URL
1997/10/6	Xxxxx-News-Paper	www.xxxxx.com/index.html
1997/10/7	YY新聞社.Jsp.Jsp	jamjam.yy.co.jp/index.html
1997/10/13	zzzzzz	www.zzzzzz.z.co.jp/index.html
↓	↓	↓

【図2】

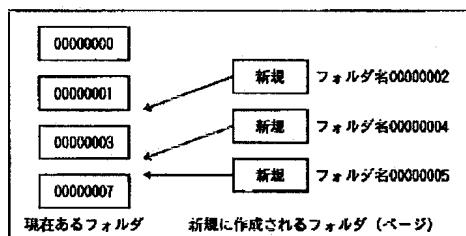


【図4】

【図8】

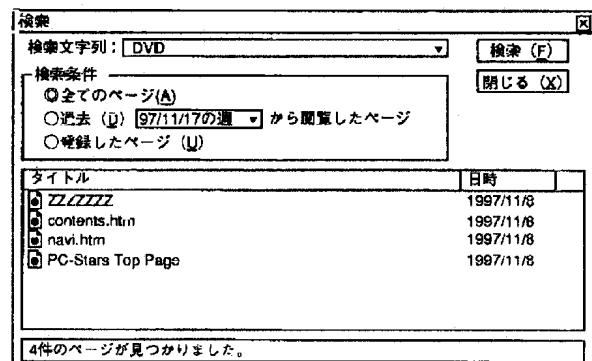


【図9】

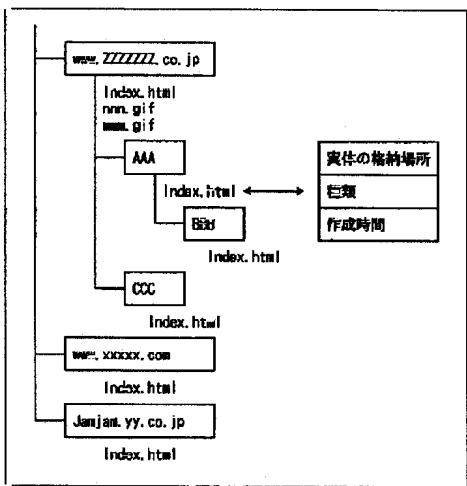


現在あるフォルダ 新規に作成されるフォルダ (ページ)

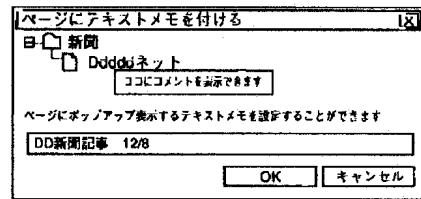
【図15】



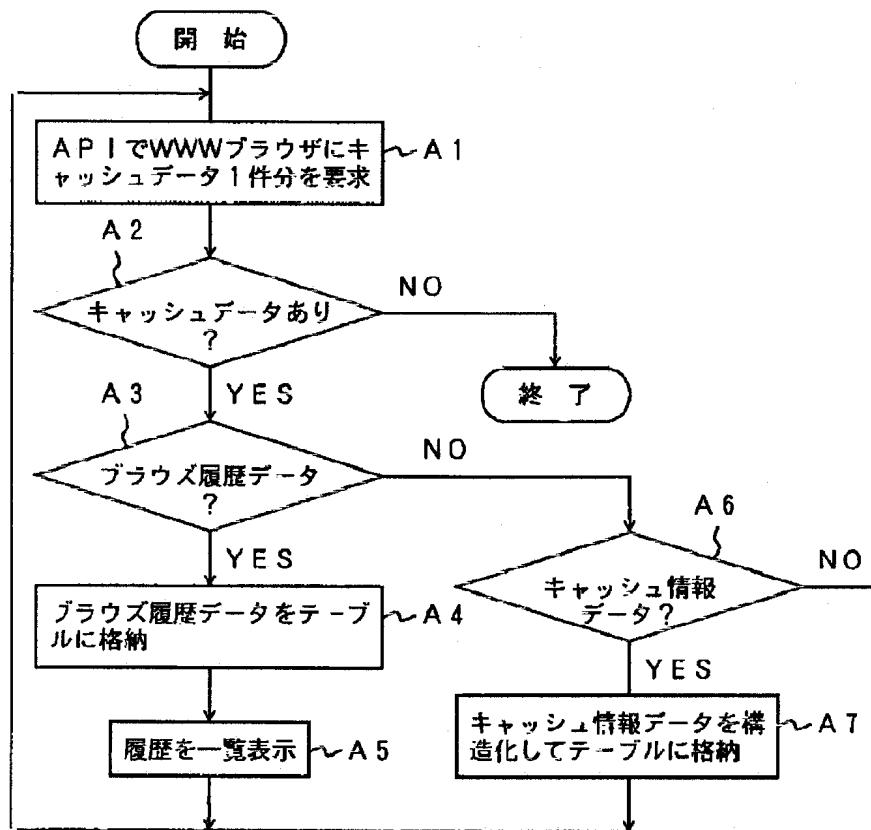
【図5】



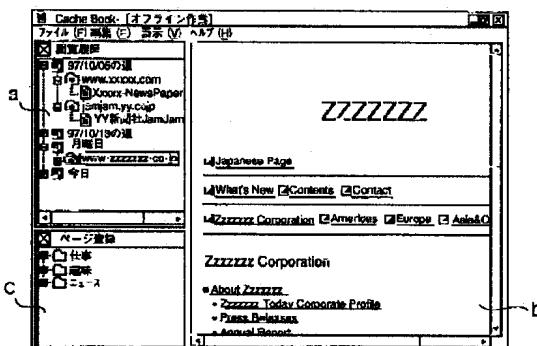
【図13】



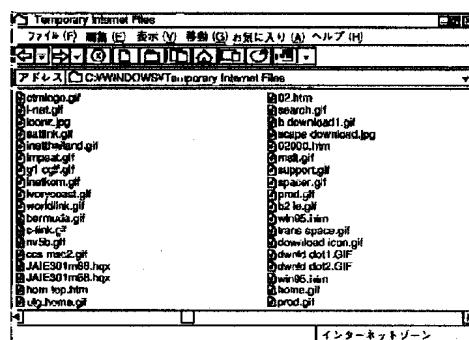
【図6】



【図7】

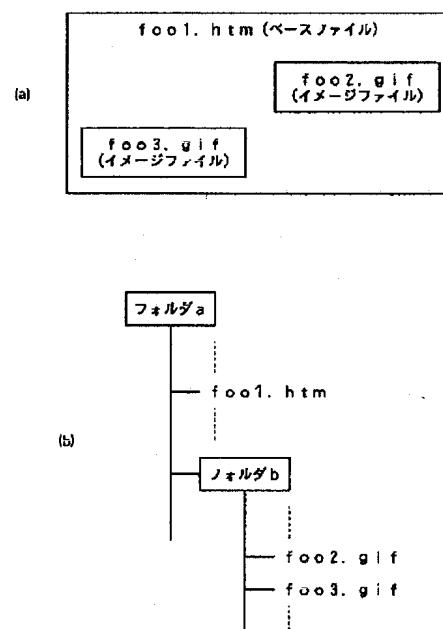
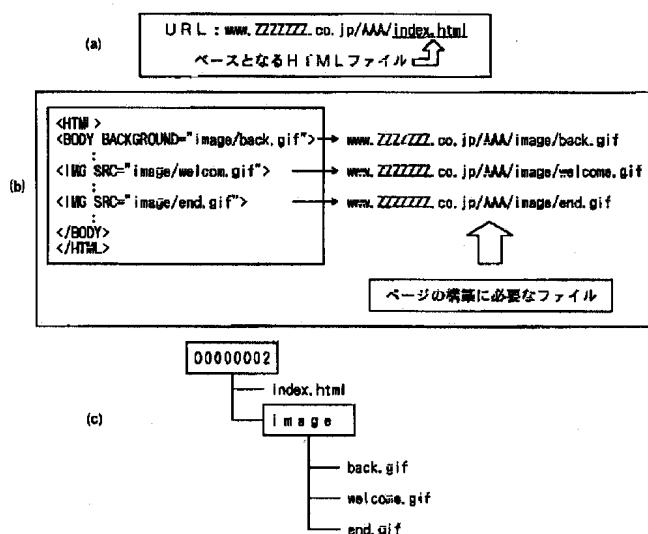


【図16】

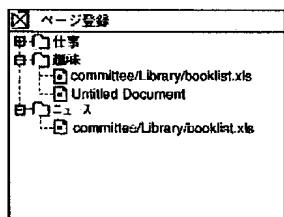


【図17】

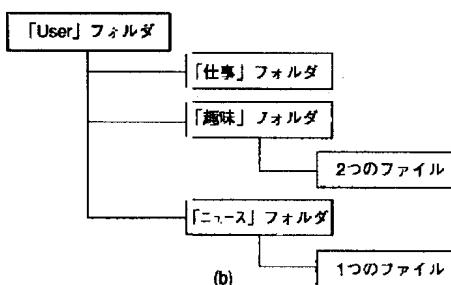
### 【図10】



【図11】

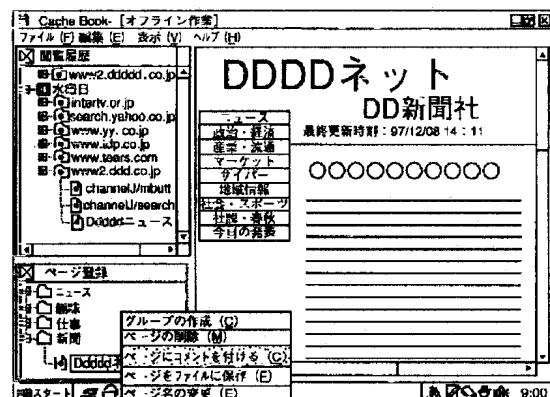


(a)



(b)

【図12】



```

URL=D:-----\Data\0000000x\booklist.xls
TEXT=
TITLE=committee/Library/booklist.xls
FILE 0000000x
BAKURI=http://home.ise.zzzzzzz.co.jp/committee/Library/booklist.xls

```

(c)

【図14】

